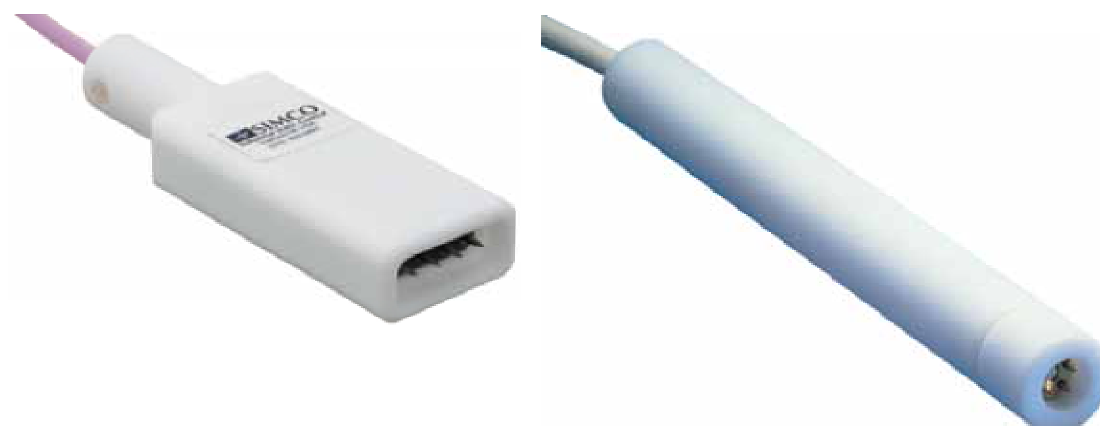
シムコ静電気帯電装置
チャージングアプリケータ
ピンナー5ポイント、ピンナーリニア
取扱説明書



シムコジャパン株式会社
神戸市中央区港島中町1丁目2番4号
TEL：078-303-4651 FAX：078-303-4655
ホームページ：http://www.simco.co.jp/
e-mail：info@simco.co.jp

ご使用上の注意事項



禁止

本製品は、防爆構造ではありません。溶剤・可燃性ガス等が存在する「危険場所」ではご使用になれません。



注意

本製品は、直流高電圧を使用した「静電気帯電装置用電極」です。本製品を正しくお使い頂くために、必ずこの「取扱説明書」をよくお読み下さい。

・本製品は、電気製品です。水・油・溶剤・微粉末等が装置にかかりますと、本製品を著しく損傷させます。特に、高電圧を使用していますので、「結露」にご注意下さい。

・本製品を酸・アルカリ・塩素ガス等の腐食性ガスのある場所に持ち込まないで下さい。また、そのような場所では使用しないで下さい。

・本製品は、この「取扱説明書」に記載された方法で設置・ご使用下さい。

・本装置の銘板に記載された「入力電圧」をご確認のうえ、正しく接続して下さい。特に、過電圧にご注意下さい。

・本製品に接続する「直流高圧電源」及び取付金具（金属製）は、接地（アース）が必要です。「直流高圧電源」の筐体や取付金具に触れた時、電撃を受ける場合がありますのでアースは確実に行って下さい。

・本装置を使用しないときには、必ず直流高圧電源装置のスイッチをＯＦＦにして下さい。

・電極部及び高圧ケーブルが損傷あるいは老朽化しますと、電気ノイズの発生や焼損等の可能性があります。この「取扱説明書」をよくお読み頂き、定期的に、的確に保守・点検を行って下さい。

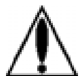
・落下その他で、本製品に著しい衝撃・損傷を与えたときは、必ず点検を行って下さい。的確に動作しないとき、あるいは点検時等に異常を発見した場合には必ず、必要な修理または交換を行って下さい。

・本製品について、ご不明な点やご質問がございましたら、お買い上げ頂いた販売店もしくは、弊社までご連絡下さい。

セクション1 ー注意事項



記載事項をお守りいただかないと重大な事故（死亡事故を含む）を引き起こす恐れがあります。



記載事項をお守りいただかないと装置の故障を生じる恐れがあります。また、周辺の機械設備等に悪影響を与えることがあります。



記載事項をお守りいただかないと感電の恐れがあります。



重　要：本製品を安全にご使用いただくために、必ず次の事項に従って、設置及び操作をしてください。
本装置を作動または取り付ける前に必ず取扱説明書をお読みください。
また、直流高圧電源の「取扱説明書」も併せてお読み下さい。

1．本製品は防爆製品ではありません。可燃性溶剤などの「危険場所」での使用、設置を行うことはできません。

2．ペースメーカを装着している作業者は本機を操作することはできません。

3．設置及びメンテナンスは、社内認定された電気設備担当者が行って下さい。
本装置の清掃や調整等のメンテナンスを行う場合は、必ず直流高圧電源の電源を切ってから行ってください。

4．本製品の作動中は先端部（放電針）に触れないでください。

5．本機を設置するフレームやその周辺にある金属導体は必ず接地してください。
接地が不確実な場合、ノイズの発生や電撃を受ける可能性があります。

6．直流高圧電源および取付金具（金属類）は接地を行って下さい。（直流高圧電源の取扱説明書を参照してください）。

セクション2 ー 概　要

ピンナー電極には、ピンナーリニア・ピンナー5-ポイントがあります。ピンナー電極は、アーク放電が発生した時の静電気帯電の停止や密着力の低下を防止するため電極には、電流制限抵抗が内蔵されています。
アーク放電は、EMIによる誤動作、生産ラインの停止、感電、電撃などさまざまな問題を起こす可能性があります。
電流制限抵抗を内蔵することでアーク放電を抑えピンナー電極による安定した静電気による密着が可能となります。

特　長

- アーク放電抑制のための電流制限御設計
- EMI/RFIの発生を最小に抑えています。
- 耐熱温度200℃

ピンナー電極の動作について

直流高電圧電源（ECM、CMシリーズ）でピンナー電極に正または負の高電圧を印加します。電極放電針でコロナ放電が発生し、空気分子（酸素、窒素、水蒸気等）をイオン化します。

イオンは接地体の表面に向かっていきます。ピンナー電極と接地体との間に置かれた対象物は、静電気帯電を帯び他の素材に密着します。
（密着の強さは、対象物の抵抗値や形状（ソリやカール）、大きさ、周囲環境温湿度等により変化しますので、事前にテストを行って下さい。）

梱包品の確認

1．本装置を受け取られたら、まず製品及び付属品の数量をご確認下さい。
2．輸送中に破損した箇所がないかご確認下さい。
輸送中に破損が生じた場合は、運送業者に現認させて下さい。また、ご購入代理店もしくは弊社にご連絡ください。
3．段ボール箱を廃棄される場合、部品が残っていないか確認してください。

セクション3 ー 仕　様

仕　様

型　式：
・ピンナーリニア　　：PIN-LN
・ピンナー5-ポイント　：PIN-5P

帯電パターン
・ピンナーリニア　　：12.7mm×63.5 mmから25.4mm×127mm　楕円形エリア
・ピンナー5-ポイント　：　254mm×50mm 円形エリア

サイズ：巻末図面参照
動作電圧　：プラス及びマイナス極性　最大30kV
標準高圧ケーブル長　：3m
取付金具　：平板取付金具（Steel)、樹脂クリップ
重　量　：約295g （高圧ケーブル含まず）
耐熱温度　：200℃（電極部分）
取付距離　：30kV印加時 12.7mm以上　（対象物との距離）
＊動作環境、湿度により変化しますので、30kV印加してもアーク放電が発生しないことをご確認下さい。

電流制限　：30kV印加時ー375μA　（85MΩ）内蔵

セクション4 ー 設　置



注　意

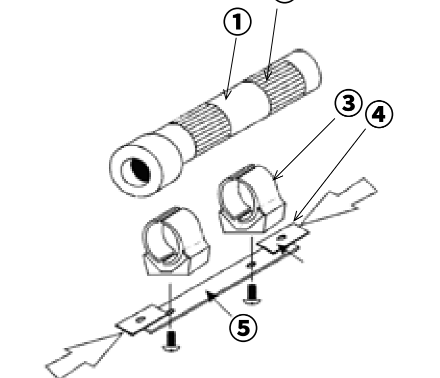
・設置及びメンテナンスは、社内認定された電気設備担当者が行って下さい。
・本装置の清掃や調整等のメンテナンスを行う場合は、必ず直流高圧電源の電源を切ってから行ってください。

ピンナーリニア、ピンナー5-ポイントの設置

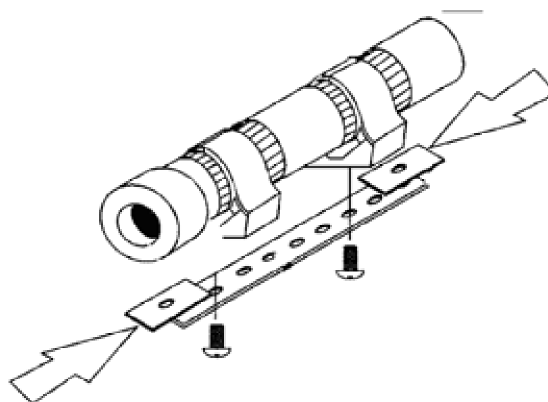
ポイント：ピンナー電極を取りつける前に対象物との距離や高圧ケーブルの敷設経路など確認しておきます。
各部に使用上の無理がかからないようにご注意下さい。

ピンナ電極と対象物との設置距離は30kV印加時で12.7mm以上離して下さい。
＊動作環境、湿度により変化しますので、30kV印加してもアーク放電が発生しないことをご確認下さい。
もし、アーク放電が発生する場合は、設置距離を離すか、印加電圧を下げて下さい。

各部名称（図ー1）
・①：ピンナーリニアもしくはピンナー5-ポイント
・②：シュリンクチューブ（黒）　2個
・③：樹脂クリップ　2個
・④：インシュレータ　2個（樹脂クリップに装填されています。）
・⑤金属製金具（平板）　1枚

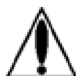


図ー1



図ー2

○ピンナー電極の電極ボディ（テフロン）の丸い部分に②シュリンクチューブ（黒）をにかぶせます。（図ー1参照）
シュリンクチューブで樹脂クリップと、ピンナー電極がしっかりと固定されます。
○樹脂クリップを取付金具平板に取付てください。（図ー2参照）
事前に平板は機械フレームにフィットするよう加工しておいて下さい。
○ピンナー電極を樹脂クリップにセットします。
＊樹脂クリップは塩ビ製のため周囲温度が６０℃以上の場合、テフロン等絶縁材をご用意いただき取付て下さい。

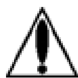


注　意

・樹脂クリップは塩ビ製のためワレや変形が無いか定期的にチェックして下さい。

高圧ケーブルの配線

○ピンナー電極には高圧ケーブルが3m標準添付されています。
○高圧ケーブルは、できるだけ短く配線し不要な高圧ケーブルはカットして下さい。
また、添付のケーブルクランプで装置フレームなどから絶縁して下さい。

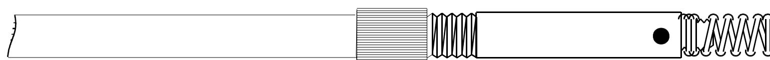


注　意

・高圧ケーブルは十分絶縁する必要があります。添付のケーブルサポートを利用して設置して下さい。
　絶縁が不十分な場合、高圧ケーブルの焼損や損傷の可能性があります。
・高圧ケーブルの表面が装置の駆動部分や鋭利なエッジでキズなどが付かないようご注意下さい。
・取付装置の信号線等と共締め配線は、高圧ケーブルからのノイズの影響を受ける可能性がありますので
　設置後必ずノイズの影響が無いかチェックして下さい。

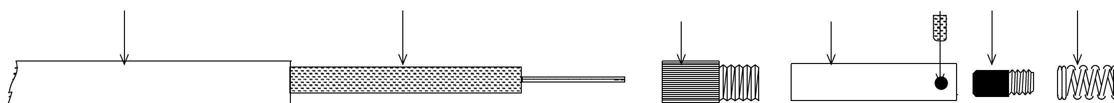
高圧ケーブル長さの調整

高圧ケーブルが長すぎる場合下記の要領で長さを調整して下さい。
○ピンナー電極の高圧ケーブル端末には図－3の高圧コネクタが取りつけられています。



図－3（高圧コネクタ）

○図－4、⑦のスプリングを取り外します。



図－4

○⑤のセットスクリューを取り外すと高圧コネクタ③、④、⑥各パーツが外れます。
○①の高圧ケーブル保護チューブと②の高圧ケーブルを必要長さにカットします。
　高圧ケーブルは保護チューブより約50mm長めにカットします。
○高圧ケーブルの先端15mm程度絶縁部を剥がし、芯線部分を折り曲げます。
○高圧コネクタ③、④、⑥を挿入し⑤のセットスクリューで芯線を固定します。
　セットが終わったら高圧コネクタが抜けないことを確認して下さい。
○⑦のスプリングを⑥にセットします。

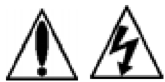
セクション5　－　操付方法

注　意

・作動準備が終了するまで直流高圧電源のスイッチは切っておいて下さい。

○作動準備
・直流高圧電源（ECM20，ECM-30）の取扱説明書を併せてお読み下さい。
・直流高圧電源の取付や接地（アース）が確実に行われているか再度ご確認下さい。
・ピンナー電極の取付、高圧ケーブルの取付に問題がないか再度ご確認下さい。
・直流高圧電源（ECM20，ECM-30）のメインスイッチがＯＦＦであることをご確認下さい。
・ピンナー電極の高圧ケーブル端末の高圧コネクタを直流高圧電源（ECM20，ECM-30）背面のアクリル製高圧
　コネクタに接続して下さい。

 **注　意**

・取付金具平板、ピンナー電極の周辺の金属フレーム等の導体はすべて接地されていることをご確認下さい。
接地が不完全な場合、電撃やノイズ発生、直流高圧電源損傷の原因となりますのでご注意下さい。
・直流高圧電源（ECM２０，ECM-30）の印加電圧を徐々に上昇させ、ピンナー電極から異常放電、アーク放電が無いことを確認して下さい。
・作動中はピンナー電極放電針には、絶対に触れないで下さい。

○直流高圧電源の作動
・直流高圧電源のスイッチをＯＮにして下さい。
対象物の状態を見ながら印加電圧を徐々に上昇させ良好な密着が得られる電圧を設定して下さい。
・アーク放電等が発生した場合、電圧を下げるかまたは距離を離して下さい。
＊アーク放電が長時間にわたって行われるとノイズ、また直流高圧電源の損傷の原因となりますのでご注意下さい。

セクション6 ー メンテナンス


重　要

・設置及びメンテナンスは、社内認定された電気設備担当者が行って下さい。
・本装置の清掃や調整等のメンテナンスを行う場合は、直流高圧電源のスイッチは切っておいて下さい。

○ピンナー電極は、イソプロピルアルコールで定期的にクリーニングしてください。
必要に応じてナイロンブラシを使って電極部分の塵埃を取り除いてください。
○ピンナー電極、高圧ケーブルの汚れ、ワレなど外観異常が無いかご確認下さい。
異常が発見された場合は、電極を交換して下さい。
○直流高圧電源側のメンテナンスは、それぞれの「取扱説明書」に従って下さい。

セクション7 ー 交換部品

ピンナー5-ポイントの放電針ユニット及び内蔵抵抗のみ交換可能です。
弊社までお問い合わせ下さい。
ピンナーリニアは交換部品がありません。